DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....ii

SURAT KETERANGAN.....iii

PERSETUJUAN PUBLIKASI.....iv

SURAT PERTANYAAN TIDAK PLAGIAT.....v

KATA PENGANTAR.....vi

ABSTRAK.....vii

DAFTAR GAMBAR.....xii

DAFTAR TABEL.....xiii

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang.....1

1.2 Identifikasi Masalah.....2

1.3 Rumusan Masalah.....2

1.4 Tujuan.....2

1.5 Batasan Masalah.....2

1.6 Metode Penelitian.....3

1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....5

2.1 Robot.....5

2.1 Sensor.....6

2.2.3 Sensor Analog.....7

2.2.4 Sensor Digital.....7

2.3 Sensor Jarak.....7

2.4 Microcontroller.....8

2.5 Motor Servo.....9

2.6 Motor Driver Stepper.....11

2.7 Motor Stepper.....12

BAB III PERANCANGAN ALAT.....13

3.1 Perancangan Sistem Robot Pembantu Orang Cacat.....13

3.1.1 Blok Diagram Sistem.....13

3.1.2 Schematic Rangkaian.....16

3.2 Perancangan Software.....17

3.2.1 Flowchart sistem.....17

3.2.2 Prinsip Kerja Sistem.....21

3.3 Pengujian Alat.....21

3.3.1 Pengujian Jarak Sensor Ultrasonic Depan.....22

3.3.2 Pengujian Jarak Sensor Ultrasonic Belakang.....22

3.3.3 Pengujian Jarak Sensor Ultrasonic Kanan Depan.....23

3.3.4 Pengujian Jarak Sensor Ultrasonic Kanan Belakang.....24

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS.....25

4.1 Pengujian Terhadap Komponen Sensor Ultrasonic.....25

4.2 Pengujian Keberhasilan Alat.....38

4.3 Pengujian Keberhasilan Alat.....53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....52

5.1 Kesimpulan.....52

5.2 Saran.....52

DAFTAR PUSTAKA.....53

LAMPIRAN.....54